

Soft'08

SOLUÇÃO DE INTEGRAÇÃO OFFICE/ERP PRIMAVERA

RELATÓRIO DE
ESPECIFICAÇÃO DE
REQUISITOS

**MESTRADO INTEGRADO EM
ENGENHARIA INFORMÁTICA
E COMPUTAÇÃO**

LGPR - LABORATÓRIO DE
GESTÃO DE PROJECTOS
2007/2008

U. PORTO

FEUP FACULDADE DE ENGENHARIA
UNIVERSIDADE DO PORTO



HISTÓRICO DE VERSÕES

Versão	Data	Autor	Descrição
0.1	10 de Março 2008	Nuno Coelho	Elaboração do Capítulo 1
0.2	11 de Março 2008	Nuno Coelho	Elaboração do Capítulo 2
0.3	12 de Março 2008	Nuno Coelho	Elaboração do Capítulo 1 e 2
0.4	15 de Março de 2008	Nuno Coelho	Elaboração do Capítulo 3
0.5	26 de Março de 2008	Nuno Coelho	Cruzamento de Dados com outros Relatórios
1.0	6 de Junho de 2008	António Cerqueira, Nuno Coelho	Revisão final e conclusão do Relatório



Índice

1. Introdução	03
2. Descrição do Projecto	04
2.1 Missão e Vida da Empresa	04
2.2 Objectivos e âmbito do Projecto	04
2.3 Pressupostos e Dependências	04
4. Planeamento Inicial	09
5. Primeira Fase	10
6. Planeamento da Segunda Fase	11
8. Conclusões	13
9. Referências	14
10. Glossário	15



ÍNDICE DE TABELAS

Sigla	Descrição
Tab1	Tabela de Definições, Acrónimos e Abreviaturas
Tab2	
Tab3	
Tab4	
Tab5	
Tab6	



ÍNDICE DE IMAGENS

Sigla	Descrição
Img1	Interacção entre os diferentes módulos
Img2	Diagrama de Pacotes relativo ao Sistema WorkFlows
Img3	Casos de utilização relativos ao pacote de Listas
Img4	Subpacotes do pacote de CRM
Img5	Casos de utilização relativos ao pacote de Contabilidade
Img6	Casos de utilização relativos ao pacote de CRM do MS Outlook
Img7	Casos de utilização relativos ao pacote de CRM do MS Word
Img8	



1. INTRODUÇÃO

1.1. OBJECTIVO

O objectivo do **Relatório de Especificação de Requisitos** é descrever e especificar as necessidades do Sistema de Integração entre o ERP da Primavera v7 e a suite de produtos Microsoft Office 2007, bem como definir intuito de desenvolvimento do referido produto. Terá por base o **“caderno de encargos”** fornecido pelo cliente. O produto final deverá permitir uma melhoria significativa na integração entre o ERP referido e o Microsoft Office 2007, de forma a aumentar a eficiência na sua utilização no seio de uma qualquer empresa que adquira o produto ERP Primavera v7. Pretende-se com esta solução, levar o utilizador a definir o seu ambiente de trabalho, composto por um misto de ferramentas especializadas, que em conjunto projectam níveis de produtividade muito superiores, bem como uma experiência mais intuitiva.

Este relatório tem como objectivo especificar correctamente e de forma clara os requisitos funcionais e não funcionais, assim como os casos de teste aos quais o produto a desenvolver deverá responder correctamente. Só assim será possível proporcionar uma maior compreensão de todo o sistema.

Este relatório será de extrema importância para os clientes, para os utilizadores-chave e também para a equipa de desenvolvimento do projecto.

Servindo este documento como guia para o desenvolvimento do sistema, será procurado segui-lo o mais rigorosamente possível. No entanto salvaguarda-se desde já qualquer alteração ao mesmo, caso o objectivo seja melhorar o sistema projectado.



1.2. ÂMBITO

O produto a desenvolver terá o nome de WorkFlows.

Este produto será desenvolvido no âmbito da disciplina de Laboratório de Gestão de Projectos, que faz parte integrante do plano de estudos do Mestrado Integrado em Engenharia Informática e Computação (MIEIC), curso da Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto (FEUP). A equipa de desenvolvimento do sistema será composta por 9 alunos da referida disciplina e faculdade, e supervisionada pelos Professores Raúl Moreira Vidal e João Pascoal Faria. O sistema desenvolvido terá como cliente a empresa PRIMAVERA Business Software Solutions.

O âmbito deste produto será a integração de funcionalidades no Microsoft Office 2007 que permitam ao utilizador uma utilização do Microsoft Office 2007 e do ERP da Primavera v7 em paralelo, permitindo a comutação de dados entre as aplicações de forma transparente. Pretende-se com esta implementação o ganho de tempo e um consequente aumento de produtividade dos utilizadores, que de outro modo teriam que fazer uma comutação de dados entre as aplicações manualmente. Será um produto que tornará determinadas operações e processos entre o Microsoft Office 2007 e o ERP mais intuitivos e fáceis para o utilizador.

A integração será realizada entre o software da Primavera linha v7 e 3 aplicações do Microsoft Office, nomeadamente o MS Word 2007, MS Excel 2007 e Outlook 2007.

Pretende-se cobrir necessidades dos vários módulos das seguintes áreas:



- Plataforma (Listas, Painéis de Gestão, Indicadores, Alertas)
- Financeira (Contabilidade, Controlo orçamental, Recursos Humanos, Timesheet, Tesouraria)
- ERM (Contactos, Oportunidades, Cobranças)
- Logística (Pricing, Gestão de Stocks, Gestão propostas ou requisições, Compras)
- Produção
- Projectos e Construção Civil (Contractos, Planos, Controlo orçamental)

Resumidamente o produto será uma suite de add-ins para Microsoft Office 2007 que permitam o aumento da eficiência do trabalho do utilizador PRIMAVERA, através de uma maior ligação entre as ferramentas de MS Office Excel, Word e Outlook, que respondem a necessidades específicas, e os vários módulos do ERP Primavera.

1.3. DEFINIÇÕES, ACRÓNIMOS E ABREVIATURAS

Ordenação	Sigla	Definição
1	FEUP	Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto
2	ERP	Enterprise Resource Planning
3	MS	Microsoft
4	RER	Relatório de Especificação de Requisitos
5	BSS	Business Software Solutions
6	LGPR	Laboratório de Gestão de Projectos
7	UX	User Experience
8	OV	Oportunidade de Venda



1.4. REFERÊNCIAS

- Professor Ademar Aguiar, Relatório de Especificação de Requisitos - Template
- Página de LESO, Laboratório de Engenharia de Software
- Norma IEEE, Norma 830-1998 do IEEE
- "Caderno de Encargos" fornecido pelo cliente (PRIMAVERA BSS)
- Informação presente na página da disciplina de LGPR

1.5. VISÃO GERAL

Visando melhorar a organização e a legibilidade do restante relatório, este documento está subdividido nos seguintes itens:

1. Introdução
 1. Objectivos
 2. Âmbito
 3. Definições, acrónimos e abreviaturas
 4. Referências
 5. Visão Geral
2. Descrição Geral
 1. Contexto do Produto
 2. Funcionalidades do Produto
 3. Características dos Utilizadores
 4. Condicionantes e Restrições
 5. Pressupostos e Dependências
3. Requisitos
 1. Requisitos Funcionais
 2. Requisitos de interface com o exterior
 3. Requisitos de Informação
 4. Requisitos Suplementares
4. Apêndices
 1. Testes de Aceitação
 2. Protótipo de Interface com o utilizador



- No **primeiro** capítulo encontra-se a informação geral sobre o desenvolvimento do sistema, bem como a sua finalidade. Neste capítulo também se encontram alguns dos significados de acrónimos utilizados ao longo do Relatório de Especificação de Requisitos.
- No **segundo** capítulo descreve-se de modo geral o software e a sua arquitectura: as suas funções, módulos, restrições e as características dos utilizadores. Irão ser enumerados os requisitos de interfaces externos (interfaces com utilizador, com o sistema,...), os requisitos funcionais sobre a forma de user stories compreensíveis tanto para a equipa de desenvolvimento com para o cliente do produto, os requisitos de informação e os requisitos suplementares.
- No **terceiro** são descritos em detalhes os requisitos funcionais e os não funcionais.
- No **quarto**, e ultimo capítulo estão presentes todos os testes de aceitação do produto, testes de extrema importância para garantir que os requisitos especificados são verificáveis servindo assim de contrato entre o fornecedor e o cliente. Também estão presentes os protótipos da Interface que possibilitam uma melhor compreensão do aspecto futuro da aplicação por parte do cliente.



2. DESCRIÇÃO GERAL

2.1. CONTEXTO DO PRODUTO

2.1.1. Descrição

A Primavera produz sistemas de gestão para pequenas, médias e grandes empresas.

Atendendo ao facto dos utilizadores do software Primavera também usarem o MS Office para operações de gestão e de efectuarem manualmente o intercâmbio de informação entre as aplicações, a Primavera decidiu fazer uma ponte que ajude e poupe tempo aos utilizadores do seu produto na realização dessa transferência de dados e na realização de tarefas que podiam ser realizadas duma maneira automática ou mais intuitiva.

O MS Office é uma ferramenta muito usada pelas empresas para realizar inúmeras actividades. O MS Excel é, para os gestores, uma ferramenta de eleição para realizar operações e cálculos sobre listas. O MS Word é utilizado, por exemplo, para produzir relatórios de contas e cartas para clientes. O MS Outlook serve para gerir o calendário e contactos relativos a clientes, fornecedores e outros. Este tipo de actividades torna necessário que se exporte dados do ERP Primavera para o MS Office.

Existem também alguns tipos de tarefas que tornam necessária a transferência de dados do MS Office para o ERP Primavera. Exemplos de tarefas são a criação de oportunidades de vendas através de e-mails ou documentos recepcionados.

Como tal, pretende-se que, com o desenvolvimento deste projecto, seja realizada uma integração do MS Office com o ERP Primavera, através da produção de um conjunto de ferramentas para o MS Office 2007.



2.1.2. Módulos do Sistema

O Sistema **Workflows** será desenvolvido em três módulos. Estes módulos serão independentes, sendo que o módulo **Listas** será usado nos outros dois módulos.

Estes módulos serão integrados no MS Office e irão comunicar com a versão 7 do ERP da Primavera. A interacção entre os diferentes módulos pode ser analisada no seguinte esquema:

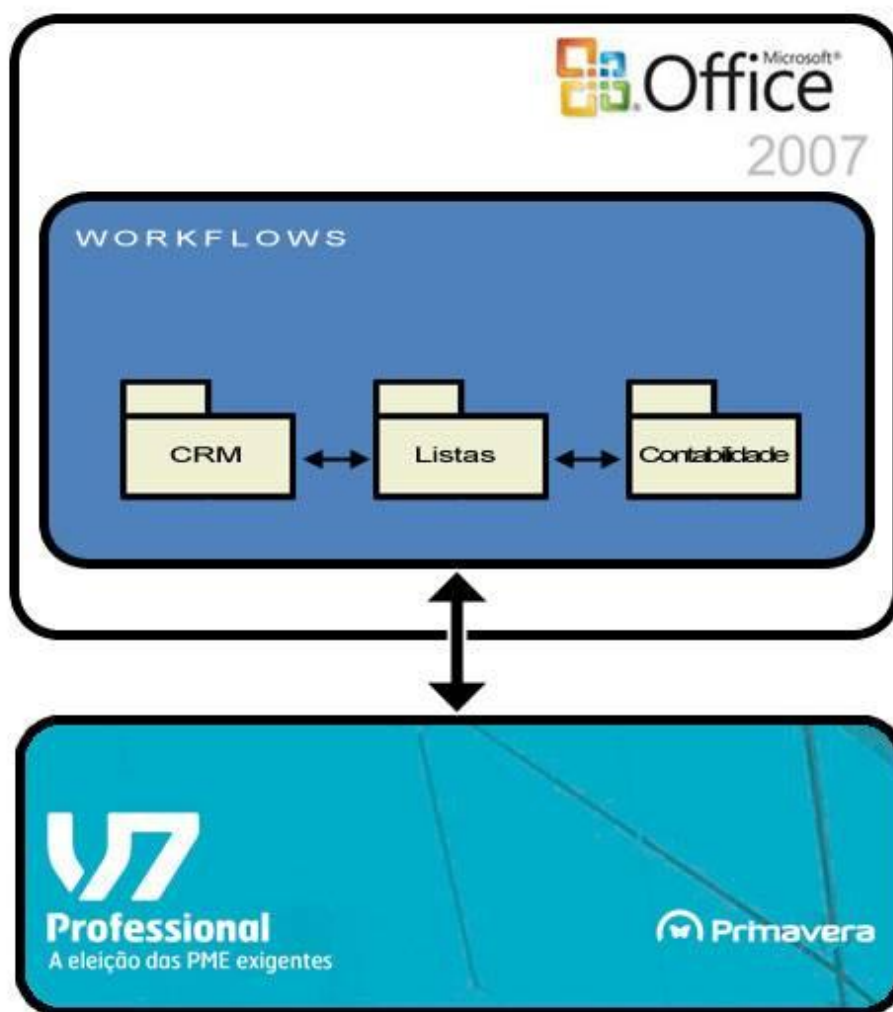


Figura 1 - Interações entre os diferentes módulos



2.2. FUNÇÕES DO PRODUTO

O produto deverá permitir a execução das seguintes funções:

- **Instalação, actualização e desinstalação**

- O processo de setup (instalação e desinstalação) deverá ser simples e realizado através de uma assistente único ou em separado. A instalação deverá ser possível através de autorun após inserção do CD na respectiva drive. A desinstalação deverá ser possível através de um executável ou através do painel de controlo.

Nota: Possibilidade de se usar o sistema ClickOnce para a instalação.

- O produto verificará automaticamente se existem actualizações periodicamente.

- **Licenciamento, Permissões e Segurança**

- O licenciamento do produto deverá ser dependente do licenciamento do ERP Primavera v7, relativamente ao módulo com o qual a ferramenta MS Office pretende integrar. O sistema de verificação de permissões deverá ser executado sempre que o produto iniciar para verificar os módulos aos quais o utilizador tem permissão.
- As permissões deverão, sempre que aplicável, estar restritas às permissões de acesso a operações ou dados definidos no ERP Primavera v7. As permissões de um determinado utilizador no produto serão as mesmas que esse utilizador terá no ERP Primavera v7. Caso o utilizador não tiver permissão para usar um módulo ou uma funcionalidade a funcionalidade não estará activa.



- A solução deverá preservar a segurança do ERP Primavera v7 (isto é não permitir acessos indevidos ou alteração de informações que possam permitir esse tipo de intrusão no sistema).

- **Requisitos de Hardware e Software**

- Pretende-se que a solução funcione sobre MS Office 2007 e com Sistemas operativos para desktop Vista ou XP.
- Os requisitos de Hardware serão os requisitos que suportem as ferramentas MS Word, MS Excel e MS Outlook do MS Office 2007.
- A solução deverá funcionar com qualquer versão do ERP Primavera da linha v7.

- **Usabilidade**

- Integração com sistema de menus MS Office
 - O acesso às operações sobre o ERP Primavera v7 deverá estar disponível de forma análoga às operações do MS Office (Menus/Ribbon e Task Panes).
- Princípios base de usabilidade
 - Consistência
 - O User Interface deverá ser consistente em todas as ferramentas do MS Office onde está presente a integração MS Office/ERP Primavera v7.
 - Conformidade com regras de UX do MS Office e MS Windows
 - Em casos omissos, deverão ser seguidas as regras definidas pela Microsoft para os seus produtos MS Office.
 - Outras normas de usabilidade
 - Deverá ser evitado o recurso a pop-ups desnecessários.



- Deverão ser sugeridos valores por defeito nos inputs quando se achar pertinente. Os valores serão semelhantes aos sugeridos no ERP Primavera v7 sempre que possível e sempre que não seja possível serão definidos pelos fabricantes seguindo uma lógica ajudar o utilizador final.
 - As validações de inputs deverão ser efectuadas o mais cedo possível e garantir tempos de resposta aceites por um utilizador experiente de MS Office.
 - O utilizador deve sempre ter feedback das operações efectuadas ou a efectuar (quando aplicável). Esse feedback poderá ser realizado através de pop-ups, quando necessário, ou de mensagens na Task Pane.
 - As mensagens ao utilizador devem sempre ser efectuadas no idioma português.
- Assistência ao utilizador
 - Não é obrigatório para este produto a disponibilização de ajuda de contexto, sendo suficiente a disponibilização de uma manual de utilizador em formato pdf. Deverão ser utilizadas ToolTips por questões de usabilidade.
 - O manual deverá seguir princípios de estilo uniformes.
 - Localização
 - O produto deverá ser disponibilizado apenas no idioma português.



Word, Excel e Outlook

- Seleccionar Empresa
- Info Primavera

Word

- Visualizar Listas
 - Seleccionar Módulo
 - Seleccionar Lista
 - Seleccionar Categoria
 - Seleccionar campos
 - Inserir Parâmetros Obrigatórios
 - Definir novas Condições
 - Adicionar toda a tabela ao Documento
 - Seleccionar Células
 - Adicionar Células ao Documento
- Criar uma Oportunidade de Venda
 - Criar e Associar Documento a Oportunidade de Venda
 - Inserir Dados da Oportunidade de Venda
- Editar ou Associar Documento a uma Oportunidade de Venda
 - Associar documento a uma oportunidade de venda
 - Seleccionar Campanha
 - Seleccionar Oportunidade de Venda
 - Anexar Documento
 - Editar Oportunidade de Venda
 - Seleccionar Campanha
 - Seleccionar Oportunidade de Venda
 - Anexar Documento
 - Alterar Dados Desejados

Excel

- Visualizar Listas
 - Seleccionar Módulo
 - Seleccionar Lista
 - Seleccionar Categoria
 - Seleccionar campos
 - Inserir Parâmetros Obrigatórios
 - Definir novas Condições
 - Adicionar toda a tabela ao Documento
 - Seleccionar Células
 - Adicionar Células ao Documento



Outlook

- Visualizar Listas
 - Seleccionar Módulo
 - Seleccionar Lista
 - Seleccionar Categoria
 - Seleccionar campos
 - Inserir Parâmetros Obrigatórios
 - Definir novas Condições
 - Adicionar toda a tabela ao Documento
 - Seleccionar Células
 - Adicionar Células ao Documento
- Criar uma Oportunidade de Venda
- Criar e Associar Documento a Oportunidade de Venda
 - Inserir Dados da Oportunidade de Venda
- Editar ou Associar Documento a uma Oportunidade de Venda
- Associar documento a uma oportunidade de venda
 - Seleccionar Campanha
 - Seleccionar Oportunidade de Venda
 - Anexar Documento
- Editar Oportunidade de Venda
 - Seleccionar Campanha
 - Seleccionar Oportunidade de Venda
 - Anexar Documento
 - Alterar Dados Desejados



2.3. CARACTERÍSTICAS DOS UTILIZADORES

O sistema **WorkFlows** destina-se a ser utilizado em todo o tipo de actividades empresariais em pequenas, médias e grandes empresas. Nos tempos actuais grande parte das empresas necessita de recorrer às mais diversas tecnologias para auxiliar as suas actividades diárias. Uma das aplicações mais utilizadas são os denominados ERPs, que já se tornaram essenciais para as mais diversas actividades empresariais.

Uma vez que este tipo de aplicações são utilizadas pelos vários departamentos das empresas, terão contacto com a aplicação diversos tipos de utilizadores, que executam as mais diversas funções. Os utilizadores serão os funcionários dessas empresas e terão diferentes níveis de acesso às funcionalidades do sistema, dependendo dos seus privilégios. Isto leva a que seja necessária a autenticação de todos os utilizadores no sistema. Os privilégios dos diversos tipos de utilizadores terão que ser coerentes nas duas aplicações, ou seja, no MS Office 2007 os utilizadores terão acessíveis apenas as funções que lhes são permitidas no ERP Primavera.

Assim sendo, podemos verificar a existência de dois tipos de utilizadores que são o **Utilizador Normal**, cujas permissões na utilização do programa podem ser escolhidas meticulosamente e também o **Utilizador Administrador** que tem permissão para executar qualquer tipo de operação no sistema.

Apesar da intenção ser manter o produto o mais intuitivo possível, os funcionários terão de ter conhecimentos informáticos na área das aplicações do MS Office 2007 nas quais o sistema vai ser implementado e conhecimentos no manuseamento do ERP da Primavera.



2.4. RESTRIÇÕES

- **Restrições de Económicas e de Negócio**

Neste projecto realizado no âmbito de LGP, os docentes da disciplina resolveram introduzir restrições deste tipo, tais como ordenados dos trabalhadores, custo de mão-de-obra exterior (FBAUP), disponibilidade e capacidades da mão-de-obra exterior (FBAUP), tendo em conta que a Empresa criada (Soft'08) terá um orçamento limitado que terá de gerir para concluir o projecto com sucesso. Esta opção foi tomada, provavelmente, para conferir um cariz mais real ao projecto. Relativamente a este tipo de restrições podemos também falar de um dos pontos referidos pelo Cliente, o Licenciamento. Quanto a este ponto, podemos referir que o licenciamento do produto terá de ser dependente do licenciamento do ERP, relativamente ao módulo com que a ferramenta MS Office pretende integrar. Ainda relacionado com este ponto, o Cliente referiu que a acção de verificação deveria ser feita a cada execução.

- **Restrições do Ambiente Externo**

Relativamente a restrições deste tipo, podemos referir que a imagem da marca PrimaveraBSS deverá ser utilizada, de um modo racional e não abusivo no processo de instalação e outros elementos importantes da aplicação, e de preferência sempre de forma consistente com as aplicações em integração (ERP e MS Office 2007). Apesar disto, o design e imagem de marca do produto é da inteira responsabilidade da equipa de trabalho. A razão desta restrição passa pela eventualidade do produto elaborado vir a ser enviado para clientes Primavera com o intuito de obtenção de feedback antes do seu release. Ainda relativamente a este ponto, podemos referir, as restrições relativas ao plano da disciplina, ou seja, datas de entrega e de apresentações calendarizadas pelos docentes para o 2º semestre do ano lectivo 2007/2008. Por fim, uma restrição rígida da disciplina, ou seja, o número de horas de trabalho para o semestre deve ser cumprido.



- **Restrições Técnicas**

Neste ponto podemos referir os diversos requisitos de Hardware e Software impostos para este projecto. Assim, pretende-se que a solução funcione sobre MS Office 2007, com Sistemas Operativos para desktop Vista ou XP. Relativamente a requisitos de hardware, estes terão de ser os que suportam as ferramentas MS Word, MS Excel e MS Outlook do MS Office 2007. A solução integrada deverá funcionar com qualquer versão ERP da linha v7. Relativamente ao processo de login a solução implementada deverá ser Windows Authentication, garantindo segurança e privacidade. O desenvolvimento e implementação do produto deverá ser feito recorrendo à API Primavera. O processo de instalação deverá ser simples e realizado através de um assistente único. Todas estas restrições relacionadas com as tecnologias a utilizar, e requisitos de hardware/software foram impostas pelo Cliente e muitas delas intrínsecas ao produto a desenvolver. Outra das restrições impostas pela própria empresa, mais especificamente, pelo Gestor do Projecto, prende-se com o Modelo de Desenvolvimento adoptado: V Model. Este modelo garante um processo seguro de Especificação, Verificação e Validação.

- **Restrições do Sistema**

O sistema/aplicação a ser desenvolvido deverá ser compatível com Sistemas Operativos para desktop Vista ou XP e deverá funcionar sobre MS Office 2007. A solução integrada deverá funcionar com qualquer versão ERP da linha v7. As mensagens destinadas ao utilizador deverão ser sempre disponibilizadas em Português.



- **Restrições de Calendarização e Recursos**

O projecto está condicionado por diversas datas de diferente cariz. Primeiramente, temos as datas e calendarização relacionada com o funcionamento normal da disciplina de LGP em que se encontra integrado. Basicamente existem duas fases:

- 1ª Fase: até 7 de Abril
- 2ª Fase: até 9 de Junho

Relacionadas também com estas datas estão a entrega de deliverables e apresentações. Ainda relativamente a este ponto devemos considerar o processo de envolvimento do Cliente no projecto, assim como todas as datas acordadas com este para apresentação e monitorização do estado do projecto. Relativamente a restrições de recursos, podemos referir os pontos que já foram abordados nas restrições do tipo Económicas e de Negócio. Neste ponto, convém explicitar a parceria com a Faculdade de Belas Artes para trabalhos especializados na sua área. A nossa equipa de trabalho terá a ajuda de uma equipa de Belas Artes que poderá cumprir tarefas relacionadas com design, restringidas por um número de horas de trabalho total ainda por definir.

- **Restrições de Documentação**

A documentação produzida no processo de desenvolvimento do produto tem como objectivo descrever todo o modo de funcionamento do sistema desde os procedimentos de instalação aos de utilização. O produto deve ter um Manual do Utilizador que deve ser desenvolvido pelos criadores do produto. Este manual servirá para explicar todo o funcionamento do sistema, descrevendo todos os modos de uso de todas as funcionalidades que o produto oferece, de forma clara e com apoio de imagens elucidativas dos diversos passos a efectuar. Devem também estar presentes neste manual, os cuidados a ter com a utilização do produto. Pretende-se que



com este manual, que os utilizadores sejam capazes de executar todas as funcionalidades do produto sem grande dificuldade. Os documentos a produzir são:

- Plano Inicial do Projecto
- Documento de Visão e Justificação do Produto
- Relatório de Especificação de Requisitos
- Relatório da Definição da Arquitectura
- Plano de Qualidade do Projecto
- Manual de Imagem
- Plano de Gestão de Riscos
- Relatório Intermédio de Gestão do Projecto
- Relatório de Desenvolvimento
- Manual do Utilizador
- Documentação de Testes
- Relatório Final de Gestão do Projecto

2.5. PRESSUPOSTOS E DEPENDÊNCIAS

- O produto deverá correr correctamente em sistemas Desktop com Microsoft Vista ou XP
- O produto estará dependente da existência de MS Office 2007 na máquina onde se pretende instalá-lo
- Pressupõe que o utilizador tenha conhecimentos mínimos no manuseamento do MS Office 2007
- O ERP Primavera deverá estar previamente instalado
- Os Utilizadores do Sistema deverão ter alguns conhecimentos de Informática e Sistemas de Informação, mais propriamente na utilização de ERP's



- Os Utilizadores deverão estar familiarizados com os processos de Gestão (CRM e Contabilidade) – interfaces e manuais de utilização terão de partir do pressuposto que os utilizadores possuem conhecimentos mínimos nesta área
- O Software a desenvolver depende do ERP PrimaveraBSS v7 – alterações de fundo nesse sistema poderão afectar alguns requisitos de integração



3. REQUISITOS ESPECÍFICOS

3.1. REQUISITOS DE INTERFACES EXTERNOS

3.1.1. Módulos do Sistema

De forma a permitir uma utilização intuitiva e eficaz a interface será implementada com o recurso às seguintes tecnologias:

- C# .Net
- Framework .Net 2.0 ou superior
- Tecnologias de add-in para MS Office 2007

Relativamente à ajuda prestada pela aplicação, esta deverá ser mínima no programa pois não existe tempo para desenvolver a mesma como seria necessário. Esta foi uma orientação sugerida pelo cliente, que frisou a importância de termos algo que funcione bem em detrimento de uma ajuda muito pormenorizada. No entanto toda a informação necessária para o correcto funcionamento da aplicação estará detalhada no **Manual de Utilizador** que irá ser feito em formato PDF, e que será aberto caso o cliente clique na ajuda presente no programa. Assim, no caso de utilizador necessitar de qualquer tipo de ajuda será remetido para este manual. O produto tal como o Manual de Utilizador serão disponibilizados em Português.

A interface das ferramentas desenvolvidas deverão estar disponíveis de forma análoga à interface das ferramentas do Office, o User interface deverá ser consistente em todas as ferramentas e deverão ser seguidas as regras de UX do Office e Windows.

Deverá ser evitado o uso de pop-ups desnecessários. Deverão ser sugeridos valores por defeito nos inputs que se considerem relevantes, sendo que as



validações desses inputs deverão ser efectuadas o mais cedo possível. O utilizador deverá receber sempre feedback das operações realizadas sendo que esse feedback deverá ser no idioma português.

Serão implementados botões de confirmação e/ou cancelamento das opções tomadas pelo utilizador, dando assim a este pelo menos 2 acções possíveis (Prosseguir ou retroceder).

3.1.2. Interfaces de Hardware

Os requisitos de Hardware serão os requisitos que suportem:

- MS Windows Vista ou XP
- MS Office (Excel, Word e Outlook)
- ERP da linha v7 da Primavera

3.1.3. Interfaces de Software

As tecnologias de software que irão ser utilizadas para suportar a aplicação são:

- C# .Net
- Framework .Net 2.0 ou superior
- Tecnologias de add-in para MS Office 2007

O produto desenvolvido deverá funcionar sobre o Office 2007. Os sistemas operativos nos quais o produto deverá funcionar serão o MS Windows Vista e o MS Windows XP. O produto deverá funcionar com qualquer versão da linha v7 do ERP da Primavera.



3.1.4. Interfaces de Comunicação

Terá que existir uma comunicação entre o ERP e o MS Office 2007. Por esta razão teremos que nos socorrer das API's existentes relacionadas com os respectivos produtos. Só com a utilização das mesmas será possível o fluxo de informação entre as duas aplicações.

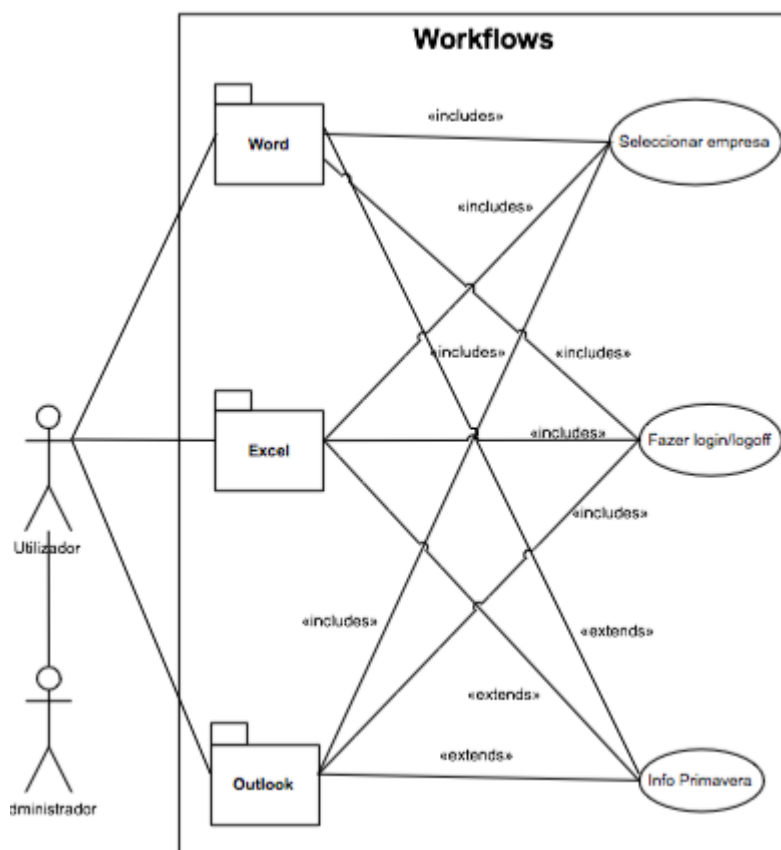
Para que o ERP funcione correctamente, deverá conseguir ligar-se à base de dados local.



3.2. REQUISITOS FUNCIONAIS

3.2.1. Modelo de Casos de Utilização

Visão Geral do Sistema e Casos de Utilização Comuns



WORKFLOWS_UC01 Fazer Login/Logoff

Identificador	
Nome	
Descrição Sumária	
Actores	
Cenário Principal	
Prioridade	
Protótipo de Interface com o Utilizador	
Pré condições e restrições	
Pós condições	
Pressupostos	



WORKFLOWS_UC02 Seleccionar empresa

Identificador	uc_seleccionar_empresa
Nome	Seleccionar empresa
Descrição Sumária	Esta funcionalidade permite ao utilizador seleccionar a Empresa sobre a qual serão realizadas as operações
Actores	Utilizador, Administrador
Cenário Principal	1. O utilizador selecciona da listbox a empresa sobre a qual irá trabalhar.
Prioridade	Alta
Protótipo de Interface com o Utilizador	
Pré condições e restrições	1. O utilizador deverá estar autenticado no ERP Primavera v7. 2. O utilizador deverá ter permissões para utilizar o módulo desejado.
Pós condições	1. Terá de ser seleccionada uma empresa. 2. A recepção da empresa ser bem sucedida e armazenada.
Pressupostos	1. Estará seleccionada uma empresa por default.

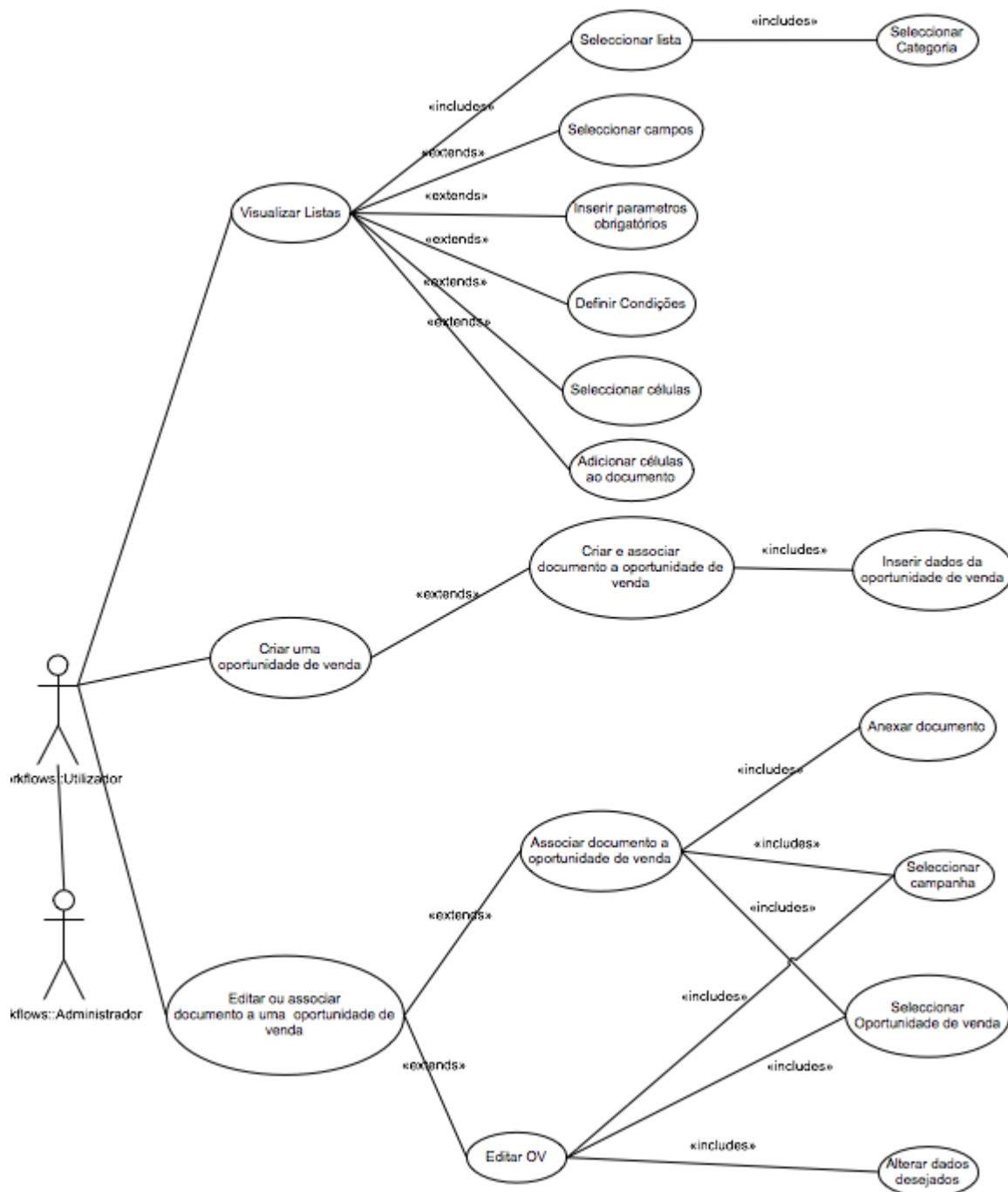


WORKFLOWS_UC03 Info Primavera

Identificador	uc_info_primavera
Nome	Info Empresa
Descrição Sumária	Esta funcionalidade permite ao utilizador abrir a página da Primavera
Actores	Utilizador, Administrador
Cenário Principal	1. O utilizador pressiona o botão “Primavera” na ribbon.
Prioridade	Baixa
Protótipo de Interface com o Utilizador	
Pré condições e restrições	1. O utilizador deverá estar autenticado no ERP Primavera v7. 2. O utilizador deverá ter permissões para utilizar o módulo desejado.
Pós condições	
Pressupostos	



Casos de utilização do Word



WORD_UC04 Visualizar Listas

Identificador	uc_word_visualizar_listas
Nome	Visualizar listas
Descrição Sumária	Esta funcionalidade permite ao utilizador fazer pesquisas sobre listas do ERP e importar os dados para um documento do word
Actores	Utilizador, Administrador
Cenário Principal	1. O utilizador deverá pressionar o botão VISUALIZAR LISTAS no menu Ribbon o que abrirá uma Task Pane. 2. Seleccionar a categoria à qual pertence a lista que pretende visualizar. 3. Seleccionar a lista que pretende visualizar de entre as listas disponíveis para a empresa pré-seleccionada, através de uma combo-box. 4. Seleccionar quais os campos que deseja que estejam visíveis na Task Pane. 5. Aplicar filtros sobre a lista já escolhida. 6. Preencher possíveis parâmetros dinâmicos. 7. Pressionar o botão LISTAR 8. Seleccionar com o rato, através de um clique e arrasto consequente, a área de dados que pretende inserir no documento. Ou seleccionar com o rato, através de um clique na linha ou linhas que pretende inserir no documento. Ou seleccionar com os dados que pretende inserir no documento através de combinações entre o clique do rato e as teclas de SHIFT e CTRL. 9. Finalmente o utilizador deverá pressionar o botão ADICIONAR.
Prioridade	Alta
Protótipo de Interface com o Utilizador	
Pré condições e restrições	1. O utilizador deverá estar autenticado no ERP Primavera v7. 2. O utilizador deverá ter permissões para utilizar o módulo desejado. 3. Estará seleccionada a empresa sobre a qual será efectuada a pesquisa.



Pós condições	1. Serão visualizados os dados pesquisados. 2. Os dados seleccionados serão importados para o documento.
Pressupostos	1. Selecção da lista sobre a qual será feita a pesquisa e definir possíveis filtros. 2. A pesquisa terá levado à listagem de alguns valores.



WORD_UC05 Criar uma Oportunidade de Venda

Identificador	uc_word_criar_ov
Nome	Criar e associar documento a oportunidade de venda
Descrição Sumária	Esta funcionalidade permite ao utilizador criar uma Oportunidade de Venda a partir de um documento Word.
Actores	Utilizador, Administrador
Cenário Principal	1. O utilizador deverá pressionar o botão OPORTUNIDADE DE VENDA no menu Ribbon o que abrirá uma Task Pane. 2. O utilizador deverá preencher os campos existentes na Task Pane. 3. Deverá posteriormente pressionar o botão CRIAR
Prioridade	Alta
Protótipo de Interface com o Utilizador	
Pré condições e restrições	1. Estar seleccionada a empresa.
Pós condições	1. Criação da OV ser bem sucedida e armazenada. 2. Anexo do documento Word à OV ser bem sucedido.
Pressupostos	1. Utilizador saber os dados que o documento não fornece para o preenchimento integral da OV.



WORD_UC06 Editar Oportunidade de Venda

Identificador	uc_word_editar_ov
Nome	Info Empresa
Descrição Sumária	Esta funcionalidade permite ao utilizador abrir a página da Primavera
Actores	Utilizador, Administrador
Cenário Principal	1. O utilizador pressiona o botão “Primavera” na ribbon.
Prioridade	Baixa
Protótipo de Interface com o Utilizador	
Pré condições e restrições	1. O utilizador deverá estar autenticado no ERP Primavera v7. 2. O utilizador deverá ter permissões para utilizar o módulo desejado.
Pós condições	
Pressupostos	



WORD_UC07 Associar documento a Oportunidade de Venda

Identificador	uc_word_associar_doc_ov
Nome	Associar documento a oportunidade de venda
Descrição Sumária	Esta funcionalidade permite ao utilizador anexar um documento Word a uma Oportunidade de Venda existente
Actores	Utilizador, Administrador
Cenário Principal	1. O utilizador deverá pressionar o botão OPORTUNIDADE DE VENDA no menu Ribbon o que abrirá uma Task Pane. 2. O utilizador deverá indicar qual a OV à qual deseja associar o documento. 3. Deverá pressionar o botão ASSOCIAR.
Prioridade	Alta
Protótipo de Interface com o Utilizador	
Pré condições e restrições	1. Estar seleccionada a empresa.
Pós condições	2. Anexo do documento Word à OV ser bem sucedido.
Pressupostos	3. Utilizador seleccionar de uma lista a OV à qual quer anexar o email.



Casos de utilização do Excel



EXCEL_UC08 Visualizar Listas

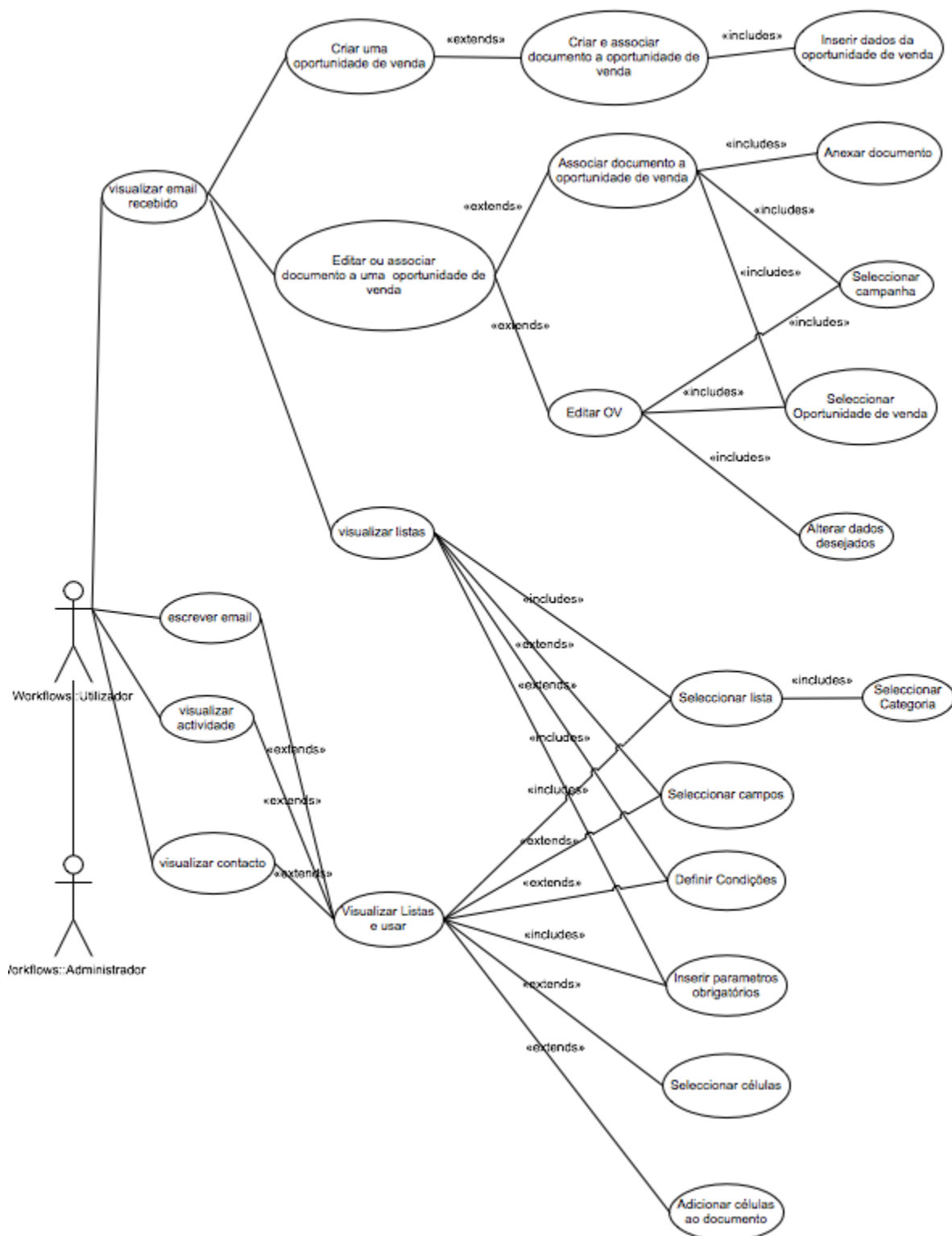
Identificador	uc_excel_visualizar_listas
Nome	Visualizar listas
Descrição Sumária	Esta funcionalidade permite ao utilizador fazer pesquisas sobre listas do ERP e importar os dados para um documento do excel
Actores	Utilizador, Administrador
Cenário Principal	1. O utilizador deverá pressionar o botão VISUALIZAR LISTAS no menu Ribbon o que abrirá uma Task Pane. 2. Seleccionar a categoria à qual pertence a lista que pretende visualizar. 3. Seleccionar a lista que pretende visualizar de entre as listas disponíveis para a empresa pré-seleccionada, através de uma combo-box. 4. Seleccionar quais os campos que deseja que estejam visíveis na Task Pane. 5. Aplicar filtros sobre a lista já escolhida. 6. Preencher possíveis parâmetros dinâmicos. 7. Pressionar o botão LISTAR 8. Seleccionar com o rato, através de um clique e arrasto consequente, a área de dados que pretende inserir no documento. Ou seleccionar com o rato, através de um clique na linha ou linhas que pretende inserir no documento. Ou seleccionar com os dados que pretende inserir no documento através de combinações entre o clique do rato e as teclas de SHIFT e CTRL. 9. Finalmente o utilizador deverá pressionar o botão ADICIONAR.
Prioridade	Alta
Protótipo de Interface com o Utilizador	
Pré condições e restrições	1. O utilizador deverá estar autenticado no ERP Primavera v7. 2. O utilizador deverá ter permissões para utilizar o módulo desejado. 3. Estará seleccionada a empresa sobre a qual será efectuada a pesquisa.



Pós condições	3. Serão visualizados os dados pesquisados. 4. Os dados seleccionados serão importados para o documento.
Pressupostos	3. Selecção da lista sobre a qual será feita a pesquisa e definir possíveis filtros. 4. A pesquisa terá levado à listagem de alguns valores.



Casos de utilização do Outlook



OUTLOOK_UC09 Criar uma Oportunidade de Venda

Identificador	uc_outlook_criar_ov
Nome	Criar e associar documento a oportunidade de venda
Descrição Sumária	Esta funcionalidade permite ao utilizador criar uma Oportunidade de Venda a partir de um documento Word.
Actores	Utilizador, Administrador
Cenário Principal	1. O utilizador deverá pressionar o botão OPORTUNIDADE DE VENDA no menu Ribbon o que abrirá uma Task Pane. 2. O utilizador deverá preencher os campos existentes na Task Pane. 3. Deverá posteriormente pressionar o botão CRIAR
Prioridade	Alta
Protótipo de Interface com o Utilizador	
Pré condições e restrições	1. Estar seleccionada a empresa.
Pós condições	3. Criação da OV ser bem sucedida e armazenada. 4. Anexo do documento Word à OV ser bem sucedido.
Pressupostos	4. Utilizador saber os dados que o documento não fornece para o preenchimento integral da OV.



OUTLOOK _UC010 Editar Oportunidade de Venda

Identificador	uc_outlook_editar_ov
Nome	Info Empresa
Descrição Sumária	Esta funcionalidade permite ao utilizador abrir a página da Primavera
Actores	Utilizador, Administrador
Cenário Principal	1. O utilizador pressiona o botão “Primavera” na ribbon.
Prioridade	Baixa
Protótipo de Interface com o Utilizador	
Pré condições e restrições	1. O utilizador deverá estar autenticado no ERP Primavera v7. 2. O utilizador deverá ter permissões para utilizar o módulo desejado.
Pós condições	
Pressupostos	



OUTLOOK _UC011 Associar documento a Oportunidade de Venda

Identificador	uc_outlook_associar_doc_ov
Nome	Associar documento a oportunidade de venda
Descrição Sumária	Esta funcionalidade permite ao utilizador anexar um documento Word a uma Oportunidade de Venda existente
Actores	Utilizador, Administrador
Cenário Principal	1. O utilizador deverá pressionar o botão OPORTUNIDADE DE VENDA no menu Ribbon o que abrirá uma Task Pane. 2. O utilizador deverá indicar qual a OV à qual deseja associar o documento. 3. Deverá pressionar o botão ASSOCIAR.
Prioridade	Alta
Protótipo de Interface com o Utilizador	
Pré condições e restrições	1. Estar seleccionada a empresa.
Pós condições	5. Anexo do documento Word à OV ser bem sucedido.
Pressupostos	6. Utilizador seleccionar de uma lista a OV à qual quer anexar o email.



OUTLOOK_UC012 Visualizar Listas

Identificador	uc_outlook_visualizar_listas
Nome	Visualizar listas
Descrição Sumária	Esta funcionalidade permite ao utilizador fazer pesquisas sobre listas do ERP e importar os dados para um documento do excel
Actores	Utilizador, Administrador
Cenário Principal	1. O utilizador deverá pressionar o botão VISUALIZAR LISTAS no menu Ribbon o que abrirá uma Task Pane. 2. Seleccionar a categoria à qual pertence a lista que pretende visualizar. 3. Seleccionar a lista que pretende visualizar de entre as listas disponíveis para a empresa pré-seleccionada, através de uma combo-box. 4. Seleccionar quais os campos que deseja que estejam visíveis na Task Pane. 5. Aplicar filtros sobre a lista já escolhida. 6. Preencher possíveis parâmetros dinâmicos. 7. Pressionar o botão LISTAR 8. Seleccionar com o rato, através de um clique e arrasto consequente, a área de dados que pretende inserir no documento. Ou seleccionar com o rato, através de um clique na linha ou linhas que pretende inserir no documento. Ou seleccionar com os dados que pretende inserir no documento através de combinações entre o clique do rato e as teclas de SHIFT e CTRL. 9. Finalmente o utilizador deverá pressionar o botão ADICIONAR.
Prioridade	Alta
Protótipo de Interface com o Utilizador	
Pré condições e restrições	1. O utilizador deverá estar autenticado no ERP Primavera v7. 2. O utilizador deverá ter permissões para utilizar o módulo desejado. 3. Estará seleccionada a empresa sobre a qual será efectuada a pesquisa.



Pós condições	5. Serão visualizados os dados pesquisados. 6. Os dados seleccionados serão importados para o documento.
Pressupostos	5. Selecção da lista sobre a qual será feita a pesquisa e definir possíveis filtros. 6. A pesquisa terá levado à listagem de alguns valores.



OUTLOOK_UC013 Visualizar Listas e usar

Identificador	uc_outlook_visualizar_listas_usar
Nome	Visualizar listas
Descrição Sumária	Esta funcionalidade permite ao utilizador fazer pesquisas sobre listas do ERP e importar os dados para um documento do excel
Actores	Utilizador, Administrador
Cenário Principal	1. O utilizador deverá pressionar o botão VISUALIZAR LISTAS no menu Ribbon o que abrirá uma Task Pane. 2. Seleccionar a categoria à qual pertence a lista que pretende visualizar. 3. Seleccionar a lista que pretende visualizar de entre as listas disponíveis para a empresa pré-seleccionada, através de uma combo-box. 4. Seleccionar quais os campos que deseja que estejam visíveis na Task Pane. 5. Aplicar filtros sobre a lista já escolhida. 6. Preencher possíveis parâmetros dinâmicos. 7. Pressionar o botão LISTAR 8. Seleccionar com o rato, através de um clique e arrasto consequente, a área de dados que pretende inserir no documento. Ou seleccionar com o rato, através de um clique na linha ou linhas que pretende inserir no documento. Ou seleccionar com os dados que pretende inserir no documento através de combinações entre o clique do rato e as teclas de SHIFT e CTRL. 9. Finalmente o utilizador deverá pressionar o botão ADICIONAR.
Prioridade	Alta
Protótipo de Interface com o Utilizador	
Pré condições e restrições	1. O utilizador deverá estar autenticado no ERP Primavera v7. 2. O utilizador deverá ter permissões para utilizar o módulo desejado. 3. Estará seleccionada a empresa sobre a qual será efectuada a pesquisa.



Pós condições	7. Serão visualizados os dados pesquisados. 8. Os dados seleccionados serão importados para o documento.
Pressupostos	7. Selecção da lista sobre a qual será feita a pesquisa e definir possíveis filtros. 8. A pesquisa terá levado à listagem de alguns valores.



3.3. REQUISITOS DE INFORMAÇÃO

Dado que recorremos à API da Primavera para realizar o projecto de integração, recorremos também à sua base de dados. Por motivos de ética não apresentamos o modelo de base de dados utilizado, mas fazemos uma breve listagem das tabelas utilizadas para o desenvolvimento do produto.

1. QB_Queries
2. QB_Campos
3. QB_Expressoes
4. Clientes
5. OutrosTerceiros
6. EntidadesExternas
7. Vendedores
8. OrigensContacto
9. CabecCicloVenda
10. Zonas
11. Campanhas
12. CabecOportunidadesVenda
13. LinhasOVendaCicloVenda
14. LinhasCicloVenda
15. Anexos

Por outro lado é importante referir que para acções relativas com a procura de listas são feitas consultas para execução das mesmas. A verdade é que as listas são baseadas em todas as tabelas possíveis e desse modo usaríamos todas as tabelas existentes (TaskPaneListas).

3.4. REQUISITOS SUPLEMENTARES



Enumeramos seguidamente os requisitos não funcionais e transversais respeitantes ao projecto:

Desempenho

- O sistema deverá ter uma boa capacidade de resposta, num tempo considerado razoável relativamente às acções executadas pelos utilizadores
- É desejável que existam atalhos para utilizadores mais experientes

Prioridade: Elevada

Fiabilidade

- Os dados obtidos deverão ser os correctos, ou seja, a integridade dos mesmos deverá ser preservada;
- Deverá ser garantida uma boa performance do sistema assegurando sempre a protecção dos dados

Prioridade: Elevada

Manutenção

- O sistema deve permitir uma fácil manutenção, reutilização e adição de novas funções;



- Deverá ser disponibilizado um manual de código no idioma inglês;

Prioridade: Média

Segurança

- A segurança é um requisito não funcional de elevada importância para o cliente, ainda mais neste caso específico dos ERP que são utilizados dentro da mesma empresa por diferentes pessoas
- É importante que o sistema de logins seja muito bem implementado, protegendo dados pessoais (privacidade) e efectuando a gestão de permissões de forma eficaz
- É necessário que o sistema esteja protegido contra erros, sejam eles de input de dados ou de utilização
- A segurança do sistema passa também por um sistema preventivo
- O processo de verificação de licenciamento necessita de ser efectuado de forma eficaz e periódica

Prioridade: Elevada

Usabilidade

- O sistema deverá ser fácil de utilizar e manusear
- Deverá ser garantida uma interface intuitiva, simples e consistente com as ferramentas em integração (MS Office 2007 e ERP Primavera v7)
- Relativamente a alguns pontos críticos de usabilidade, podemos referir:



- Evitar o recurso a pop-ups desnecessários
- Sugestão de valores por defeito nos campos destinados a inputs do utilizador
- Validação de inputs deverá ser efectuada o mais cedo possível e garantir tempos de resposta aceites por um utilizador experiente do Office
- O utilizador deverá ter sempre acesso a feedback do sistema após qualquer acção
- As mensagens destinadas aos utilizadores devem ser disponibilizadas em Português

Prioridade: Elevada

Expansabilidade

- Deve ser possível acrescentar novas funcionalidades e módulos a este sistema, de uma forma consistente e relativamente simples

Prioridade: Média

Disponibilidade

- O tempo em que as funcionalidades estão activas e disponíveis ao utilizador deve aproximar-se dos 100%, minimizando os tempos de espera

Prioridade: Alta



Consistência

- A User Interface deverá ser consistente em todas as ferramentas do MS Office onde está presente a integração Office/Primavera. Em casos omissos, as regras seguidas serão as definidas pela Microsoft para os seus produtos MS Office.

Prioridade: Elevada

